

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 665 349 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101043.8**

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 1/00, E05B 13/00,
E05B 5/00**

(22) Anmeldetag: **26.01.95**

(30) Priorität: **28.01.94 DE 4402479**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.95 Patentblatt 95/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co.
Parkstrasse 11
D-42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)**

(54) Verschluss.

(57) Die Erfindung betrifft einen insbesondere für aus Blech hergestellte Schaltschranktüren bestimmten Verschluss mit einem auf der Türaußenseite anzuordnenden Gehäuse (1), in dem ein über eine Antriebswelle (3a) mit dem Getriebe (4a) eines Stangenschlosses verbindbares Antriebsteil (3) drehbar gelagert ist. An dem Antriebsteil (3) ist wiederum ein Handgriff (5) um eine rechtwinklig zur Drehachse des Antriebsteils (3) verlaufende Achse ausklappbar gelagert. Um den Handgriff (5) gegen unbefugtes Betätigen zu sichern, ist er in einem das Antriebsteil (3) diagonal durchsetzenden Kanal (3b) zwischen einer aus dem Antriebsteil (3) herausgezogenen Arbeitsstellung und einer in das Gehäuse (1) eingeschobenen Ruhestellung verschiebbar gelagert und am hinteren Ende mit mindestens einem, die Klappachse bildenden Lagerstift (6) versehen, um den der Handgriff (5) in der herausgezogenen Arbeitsstellung klappbar am Antriebsteil (3) gehalten ist.

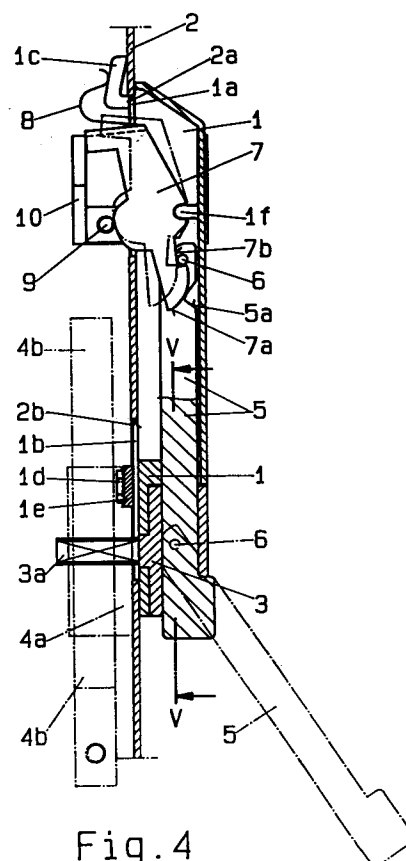


Fig. 4

EP 0 665 349 A1

Die Erfindung betrifft einen insbesondere für aus Blech hergestellte Schaltschranktüren bestimmten Verschuß mit einem auf der Türaußen-
seite anzuordnenden Gehäuse, in dem ein über eine Antriebswelle mit dem Getriebe eines Stangen-
schlosses verbindbares Antriebsteil drehbar ge-
lagert ist, an dem ein Handgriff um eine rechtwin-
klig zur Drehachse des Antriebsteils verlaufende
Achse aus einer Aussparung im Gehäuse aus-
klappbar gelagert ist, wobei der Handgriff in der
eingeklappten, ein Verdrehen verhindernden Ruhe-
stellung gegen Herausklappen, vorzugsweise durch
ein im Gehäuse angeordnetes Schloß, verriegelbar
ist.

Derartige Verschlüsse sind in verschiedenen Ausführungen bekannt.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, einen Verschuß der voranstehend beschriebenen Art zu schaffen, der preisgünstig herstellbar und einfach zu bedienen ist und eine hohe Funktionssicherheit aufweist.

Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff in einem das Antriebsteil diagonal durchsetzenden Kanal zwischen einer aus dem Antriebsteil herausgezogenen Arbeitsstellung und einer in das Gehäuse eingeschobenen Ruhestellung verschiebbar gelagert und am hinteren Ende mit mindestens einem die Klappachse bildenden Lagerstift versehen ist, um den der Handgriff in der herausgezogenen Arbeitsstellung klappbar am Antriebsteil gehalten ist.

Der erfindungsgemäße Verschuß besitzt neben einer einfachen und damit preisgünstig herstellbaren Konstruktion den Vorteil, daß der Handgriff in seiner Ruhestellung innerhalb des auf der Türaußen-
seite anzuordnenden Gehäuses liegt, so daß er nicht nur raumsparend untergebracht, sondern auch vor unerwünschten Zugriffen geschützt ist, wenn der Verschuß mittels eines im Gehäuse angeordneten Schlosses abgeschlossen werden kann. In seiner aus dem Gehäuse herausgezogenen Arbeitsstellung kann der Handgriff nach vorn um einen begrenzten Schwenkwinkel ausgeklappt werden, so daß sich das auf der Innenseite des Türblattes angeordnete Stangenschloß auf einfache Weise betätigen läßt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Handgriff in seiner in das Gehäuse eingeschobenen Ruhestellung durch einen federbelasteten Riegel verriegelbar. Hierdurch wird sichergestellt, daß der Handgriff selbsttätig bei Überführen in seine im Gehäuse liegende Ruhestellung verriegelt wird.

Diese Verriegelung kann erfindungsgemäß auf unterschiedliche Weise aufgehoben werden. Bei der einfachsten Ausgestaltung ist der Riegel durch ein aus dem Gehäuse herausragendes Betäti-

gungsteil unmittelbar von Hand auslösbar. Sofern diese Auslösung nur unter Verwendung eines bestimmten Werkzeuges möglich sein soll, wird gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgeschlagen, die Stirnfläche des Riegels innerhalb der Oberfläche des Gehäuses anzuordnen, so daß der Riegel nur mit Hilfe eines Werkzeuges betätigt werden kann. Schließlich ist es erfindungsgemäß möglich, den Riegel durch ein im Gehäuse angeordnetes Schloß auszulösen, so daß eine derartige Auslösung nur durch eine berechnigte Person erfolgen kann, die im Besitz des zugehörigen Schlüssels ist. Bei einer bevorzugten Ausbildung wird das Schloß in dem dem Antriebsteil angewandten Ende des Gehäuses angeordnet.

Um eine Verriegelung des sich in der Ruhestellung befindlichen Handgriffes auf besonders einfache Weise zu erzielen, ist der Riegel gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung mit mindestens einer mit dem Lagerstift zusammenwirkenden Auf-
laufkurve und anschließenden Rastvertiefung versehen. Der der Verschwenkung des Handgriffes am drehbaren Antriebsteil dienende Lagerstift wird auf diese Weise gleichzeitig als Verriegelungselement des Handgriffes verwendet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform wirkt der Riegel mittig mit einer vom Lagerstift durchdrungenen Aussparung im Handgriff zusammen. Alternativ kann der Riegel auch gabelförmig ausgebildet sein und mit den seitlich aus dem Handgriff hervorstehenden Enden des Lagerstiftes zusammenwirken.

Bei der letztgenannten Ausbildung ist es vorteilhaft, wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung der gabelförmige Riegel in einer das Schloß U-förmig umgebenden Aussparung in der Art einer Wippe gelagert und durch einen das Schloß im Gehäuse haltenden Gewindestift gegen Herausfallen gesichert ist. Hierdurch ergibt sich eine besonders einfache und funktionssichere Ausgestaltung, bei der im Gehäuse ausgeformte Lagerflächen für eine definierte Schwenklagerung des gabelförmigen Riegels sorgen. Auch der Gewindestift übernimmt hierbei außer einer Festlegung des Schlosses im Gehäuse eine zweite Funktion, nämlich die unverlierbare Halterung des gabelförmigen Riegels im Gehäuse.

Wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung das freie Ende des Handgriffes in der Ruhestellung nahezu vollständig innerhalb des Antriebsteiles liegt, ergibt sich der Vorteil, daß dieses freie Ende des Handgriffes keinen Angriff zum gewaltsamen Herausziehen des Handgriffes aus dem Antriebsteil bzw. dem Gehäuse bietet, so daß sich eine sehr sichere und gegen unbefugtes Betätigen geschützte Unterbringung des Handgriffes im Gehäuse ergibt.

Mit der Erfindung wird weiterhin vorgeschlagen, das Gehäuse mit zwei von seiner Unterseite hervorstehenden, in Aussparungen des Türblattes eingreifenden Vorsprüngen zur Festlegung am Türblatt auszubilden, so daß sich eine sichere Positionierung und Halterung des Verschlusses am Türblatt ergibt. Bei einer bevorzugten Ausführung ist im Bereich des einen Vorsprungs ein das Türblatt hintergreifender Haken und im Bereich des anderen Vorsprungs ein Lagerbolzen angeordnet, auf dem eine verdrehbare Riegellasse angeordnet ist. Diese Riegellasse wird nach dem Einsetzen des auf der Türaußenseite anzuordnenden Gehäuses in die Türblatt-Aussparungen von der Innenseite des Türblattes her verdreht, so daß sich eine sichere Festlegung des Verschlusses auf der Türaußenseite ergibt. Durch anschließendes Aufsetzen des Stangenschlosses auf das Antriebsteil des erfindungsgemäßen Verschlusses wird ein unerwünschtes Verdrehen des Riegels verhindert, so daß sich nicht nur eine einfache Montage des erfindungsgemäßen Verschlusses, sondern eine sichere Halterung dieses Verschlusses am Türblatt ergeben.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Verschlusses dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines ersten Ausführungsbeispiels des Verschlusses,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Verschlusses nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine rückwärtige Ansicht des Verschlusses nach den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Verschluß gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 einen Detailschnitt gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 4, jedoch mit ausgezogenem, aber nicht verschwenktem Handgriff,
- Fig. 6 einen Querschnitt gemäß der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 einen der Fig. 4 entsprechenden Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des Verschlusses und
- Fig. 8 eine rückwärtige Ansicht des Verschlusses gemäß Fig. 7.

Das in den Fig. 1 bis 6 dargestellte erste Ausführungsbeispiel des Verschlusses umfaßt ein längliches Gehäuse 1, das an der Außenseite eines in Fig. 4 im Schnitt dargestellten Türblattes 2 angeordnet wird, das zu diesem Zweck mit zwei übereinanderliegenden, rechteckigen Aussparungen 2a und 2b versehen ist. Zur exakten Festlegung des Gehäuses 1 am Türblatt 2 ist das Gehäuse 1 an seiner Unterseite mit zwei hervorstehenden Vorsprüngen 1a und 1b versehen, die in die Aussparung 2a bzw. 2b eingreifen, wie Fig. 4 erkennen

läßt.

Zur Festlegung des Gehäuses 1 am Türblatt 2 ist das Gehäuse 1 an seinem einen Ende im Bereich des Vorsprungs 1a mit einem das Türblatt 2 hintergreifenden Haken 1c versehen. Im Bereich des Vorsprungs 1b ist an der Unterseite des Gehäuses 1 ein Lagerbolzen 1d angeordnet, auf dem eine Riegellasse 1e verdrehbar gelagert ist. Diese Riegellasse 1e wird gemäß Fig. 3 nach dem Einsetzen des Gehäuses 1 in die Aussparungen 2a und 2b des Türblattes 2 aus der mit strichpunktierten Linien dargestellten Ausgangsstellung in die mit ausgezogenen Linien gezeichnete Stellung verdreht, in der die Riegellasse 1e quer zur Längsrichtung des Gehäuses 1 liegt und mit ihren Enden das Türblatt 2 zu beiden Seiten der Aussparung 2b hintergreift. Auf diese Weise erfolgt eine sichere Festlegung des Gehäuses 1 am Türblatt 2.

Im Bereich des Vorsprungs 1b ist am Ende des Gehäuses 1 ein Antriebsteil 3 drehbar gelagert, das mit einem Antriebsvierkant 3a die Rückseite des Gehäuses 1 durchgreift und in die Aussparung 2b des Türblattes 2 hineinragt. Dies ist am besten in Fig. 4 zu erkennen. Diese Darstellung zeigt weiterhin, daß der Antriebsvierkant 3a des Antriebsteiles 3 zur Betätigung eines auf der Innenseite des Türblattes 2 angeordneten Stangenschlosses dient, das mit strichpunktierten Linien dargestellt ist. Dieses Stangenschloß umfaßt ein Getriebegehäuse 4a und mindestens eine parallel zum Türblatt 2 verschiebbare Verschlußstange 4b.

Zur Betätigung der Verschlußstange 4b des Stangenschlosses wird das Antriebsteil 3 mittels eines Handgriffes 5 gedreht, der mit ausgezogenen Linien in den Fig. 1 bis 4 in seiner Ruhestellung und zusätzlich in Fig. 4 mit strichpunktierten Linien in seiner Arbeitsstellung eingezeichnet ist. Wie insbesondere die Fig. 5 und 6 erkennen lassen, ist dieser Handgriff 5 in einem das Antriebsteil 3 diagonal durchsetzenden Kanal 3b verschiebbar gelagert. Er kann somit - wie insbesondere Fig. 4 zeigt - in seiner Ruhestellung in das Gehäuse 1 eingeschoben werden. Um das Antriebsteil 3 zur Betätigung des Stangenschlosses zu verdrehen, wird der Handgriff 5 aus dem Gehäuse 1 und dem Antriebsteil 3 herausgezogen, bis ein in sein innenliegendes Ende eingesetzter Lagerstift 6, der mit beiden Enden seitlich aus dem Handgriff 5 hervorsteht, an Anschlägen 3c des Antriebsteiles 3 anliegt. In dieser Stellung kann der Handgriff 5 nunmehr um einen begrenzten Winkel nach vorn verschwenkt bzw. ausgeklappt werden, wie dies mit strichpunktierten Linien in Fig. 4 eingezeichnet ist. Um dieses Ausklappen des Handgriffes 5 zu ermöglichen, ist er mit einer Einkerbung 5a versehen, die ebenfalls in Fig. 4 zu erkennen ist.

Um den Handgriff 5 in seiner mit ausgezogenen Linien in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ruhe-

stellung innerhalb des Gehäuses 1 festzulegen, ist beim ersten Ausführungsbeispiel ein Riegel 7 vorgesehen, der gabelförmig durch ein U-förmig gebogenes Blechteil gebildet und in einer U-förmigen Aussparung des Gehäuses 1 angeordnet ist, wie insbesondere die Draufsicht auf den Riegel 7 im oberen Teil der Fig. 3 zeigt. Jeder Schenke des gabelförmigen Riegels 7 ist mit einer Auflaufkurve 7a und anschließenden Rastvertiefung 7b versehen, die beim Ausführungsbeispiel mit den seitlich über den Handgriff 5 hervorstehenden Enden des Lagerstiftes 6 zusammenwirken und auf diese Weise den Handgriff 5 in der in das Gehäuse eingeschobenen Stellung festhalten, da der Riegel 7 in Wirkrichtung durch eine Feder 8 belastet ist, die im oberen Teil der Fig. 3 und 4 zu erkennen ist.

Um den gabelförmigen Riegel 7 in der Art einer Wippe zu lagern, besitzt das Gehäuse 1 angeformte Lageransätze 1f, auf die die beiden Schenkel des Riegels 7 mit einer entsprechenden Lageraussparung aufgesetzt sind. Gegen Herausfallen aus dem Gehäuse 1 ist der Riegel 7 durch einen Gewindestift 9 gehalten, mit dem beim Ausführungsbeispiel zugleich ein Zylinderschloß 10 im Gehäuse 1 gehalten wird. Durch die Schließnase 10a dieses Zylinderschlösses 10 wird der Riegel 7 entgegen der Kraft der Feder 8 derart verschwenkt, daß die Rastvertiefungen 7b des Riegels 7 den am Handgriff 5 angeordneten Lagerstift 6 freigeben, so daß der Handgriff 5 aus dem Gehäuse 1 und dem Antriebsteil 3 herausgezogen werden kann bzw. aufgrund seines Gewichtes nach unten austritt, wenn der Verschluß in senkrechter Richtung am Türblatt 2 angeordnet ist.

Bei dem ersten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 6 ist somit eine Entriegelung des in der Ruhestellung innerhalb des Gehäuses 1 befindlichen Handgriffes nur mit Hilfe eines zum Zylinderschloß 10 passenden Schlüssels möglich.

Das zweite Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 und 8 zeigt eine andere Art der Verriegelung des Handgriffes 5 in seiner Ruhestellung. Bei dieser zweiten Ausführungsform ist anstelle eines Zylinderschlösses 10 ein Formstück 11 in das Gehäuse 1 eingesetzt, das ebenfalls mittels des Gewindestiftes 9 am Gehäuse 1 festgelegt wird. Im Formstück 11 ist entgegen der Kraft einer nicht dargestellten Feder ein Betätigungsteil 11a in der Art eines Druckknopfes angeordnet, das einen mittig austretenden Riegel 12 verschiebt, der in seinen beiden Endstellungen mit ausgezogenen bzw. strichpunktlierten Linien in Fig. 7 eingezeichnet ist. Dieser ebenfalls mit einer Auflaufkurve 12a und einer anschließenden Rastvertiefung 12b versehene Riegel 12 hintergreift in der Ruhestellung des Handgriffes 5 den Lagerstift 6 im Bereich einer mittigen Aussparung 5b, die am besten in Fig. 8 zu erkennen ist. Bei dieser Ausgestaltung erfolgt eine Entriege-

lung des in der Ruhestellung befindlichen Handgriffes 5 durch Eindrücken des Betätigungsteiles 11a in das Formstück 11. Sofern ein solches Eindrücken nur mit Hilfe eines bestimmten Werkstückes möglich sein soll, liegt die Stirnfläche des Betätigungsteils 11a innerhalb der Kontur des Formstückes 11.

Bezugszeichenliste

10	1	Gehäuse
	1a	Vorsprung
	1b	Vorsprung
	1c	Haken
15	1d	Lagerbolzen
	1e	Riegellasche
	1f	Lageransatz
	2	Türblatt
	2a	Aussparung
20	2b	Aussparung
	3	Antriebsteil
	3a	Antriebsvierkant
	3b	Kanal
	3c	Anschlag
25	4a	Getriebegehäuse
	4b	Verschlußstange
	5	Handgriff
	5a	Einkerbung
	5b	Aussparung
30	6	Lagerstift
	7	Riegel
	7a	Auflaufkurve
	7b	Rastvertiefung
	8	Feder
35	9	Gewindestift
	10	Zylinderschloß
	10a	Schließnase
	11	Formstück
	11a	Betätigungsteil
40	12	Riegel
	12a	Auflaufkurve
	12b	Rastvertiefung

Patentansprüche

1. Verschluß, insbesondere für aus Blech hergestellte Schaltschranktüren, mit einem auf der Türaußenseite anzuordnenden Gehäuse, in dem ein über eine Antriebswelle mit dem Getriebe eines Stangenschlösses verbindbares Antriebsteil drehbar gelagert ist, an dem ein Handgriff um eine rechtwinklig zur Drehachse des Antriebsteils verlaufende Achse aus einer Aussparung im Gehäuse ausklappbar gelagert ist, wobei der Handgriff in der eingeklappten, ein Verdrehen verhindernden Ruhestellung gegen Herausklappen, vorzugsweise durch ein im Gehäuse angeordnetes Schloß, verriegelbar

ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Handgriff (5) in einem das Antriebsteil (3) diagonal durchsetzenden Kanal (3b) zwischen einer aus dem Antriebsteil (3) herausgezogenen Arbeitsstellung und einer in das Gehäuse (1) eingeschobenen Ruhestellung verschiebbar gelagert und am hinteren Ende mit mindestens einem, die Klappachse bildenden Lagerstift (6) versehen ist, um den der Handgriff (5) in der herausgezogenen Arbeitsstellung klappbar am Antriebsteil (3) gehalten ist.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (5) in seiner in das Gehäuse (1) eingeschobenen Ruhestellung durch einen federbelasteten Riegel (7,12) verriegelbar ist. 15
3. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (12) durch ein aus dem Gehäuse (1) herausragendes Betätigungsteil (11a) von Hand auslösbar ist. 20
4. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnfläche des Betätigungsteiles (11a) innerhalb der Oberfläche des Gehäuses (1) liegt. 25
5. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (7) durch ein im Gehäuse (1) angeordnetes Schloß (10) auslösbar ist. 30
6. Verschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß (10) in dem dem Antriebsteil (3) abgewandten Ende des Gehäuses (1) angeordnet ist. 35
7. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (7,12) mit mindestens einer mit dem Lagerstift (6) zusammenwirkenden Auflaufkurve (7a,12a) und anschließenden Rastvertiefung (7b,12b) versehen ist. 40
45
8. Verschuß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (12) mittig mit einer vom Lagerstift (6) durchdrungenen Aussparung (5b) im Handgriff (5) zusammenwirkt. 50
9. Verschuß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (7) gabelförmig ausgebildet ist und mit den seitlich über den Handgriff (5) vorstehenden Enden des Lagerstiftes (6) zusammenwirkt. 55

10. Verschuß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der gabelförmige Riegel (7) in einer das Schloß (10) U-förmig umgebenden Aussparung in der Art einer Wippe im Gehäuse (1) gelagert und durch einen das Schloß (10) im Gehäuse (1) haltenden Gewindestift (9) gegen Herausfallen gesichert ist.

11. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Handgriffes (5) in der Ruhestellung nahezu vollständig innerhalb des Antriebsteiles (3) liegt.

12. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) mit zwei von seiner Unterseite hervorstehenden, in Aussparungen (2a,2b) des Türblattes (2) eingreifenden Vorsprüngen (1a,1b) zur Festlegung am Türblatt (2) ausgebildet ist.

13. Verschuß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des einen Vorsprungs (1a) ein das Türblatt (2) hintergreifender Haken (1c) und im Bereich der anderen Vorsprungs (2b) ein Lagerbolzen (1d) angeordnet ist, auf dem eine verdrehbare Riegellasche (1e) angeordnet ist.

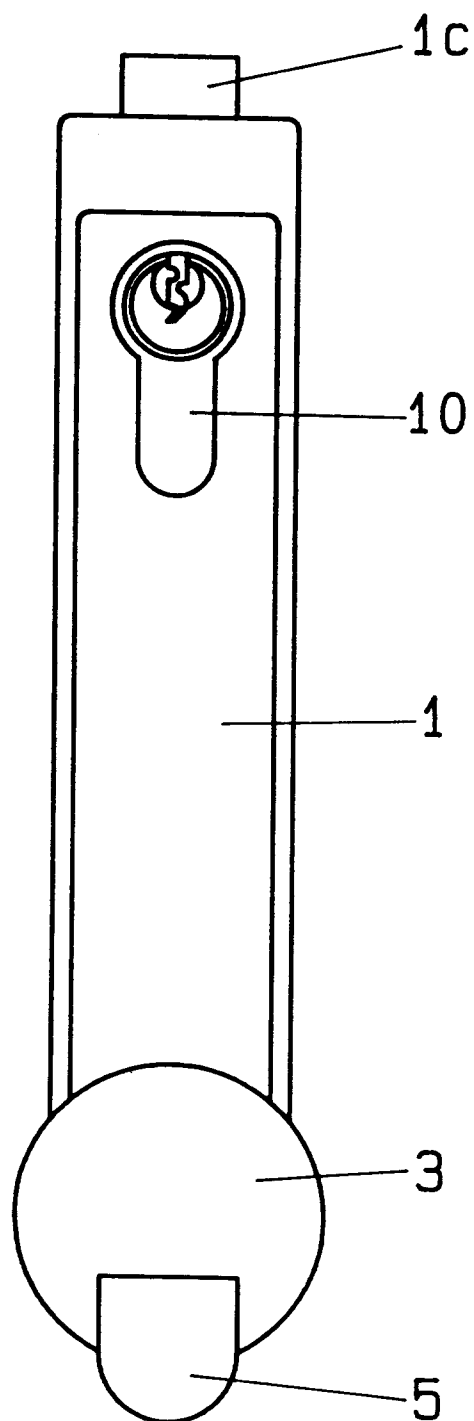


Fig. 1

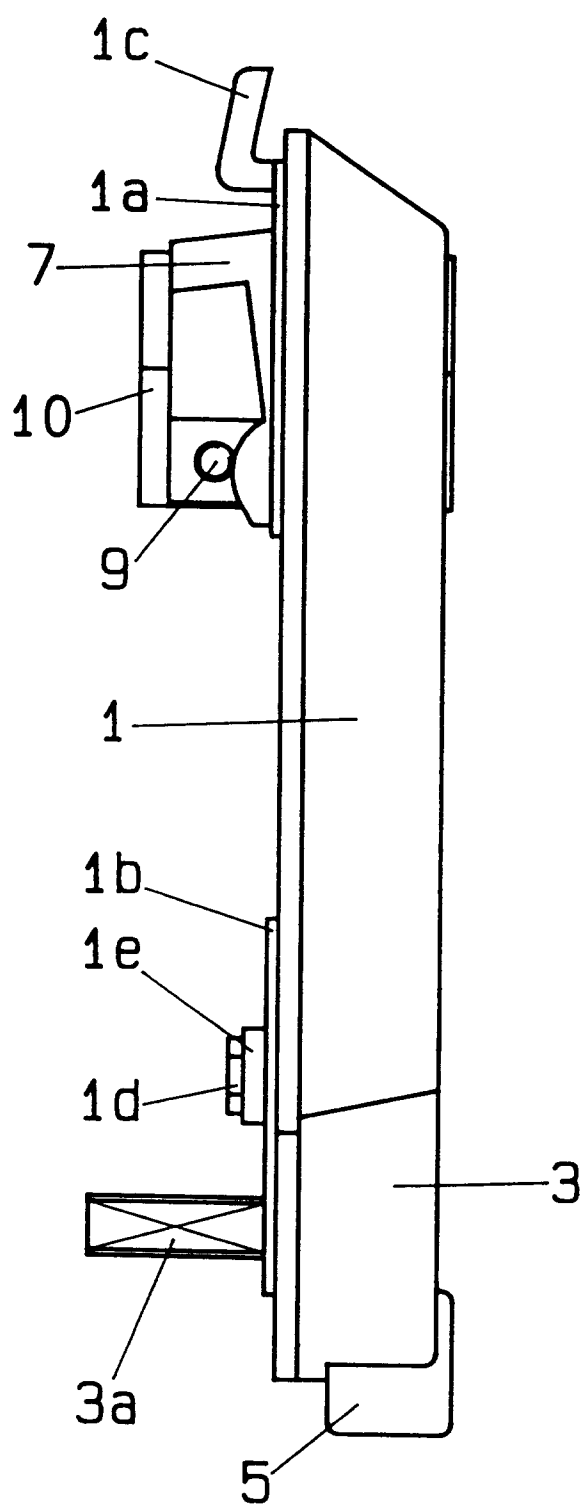
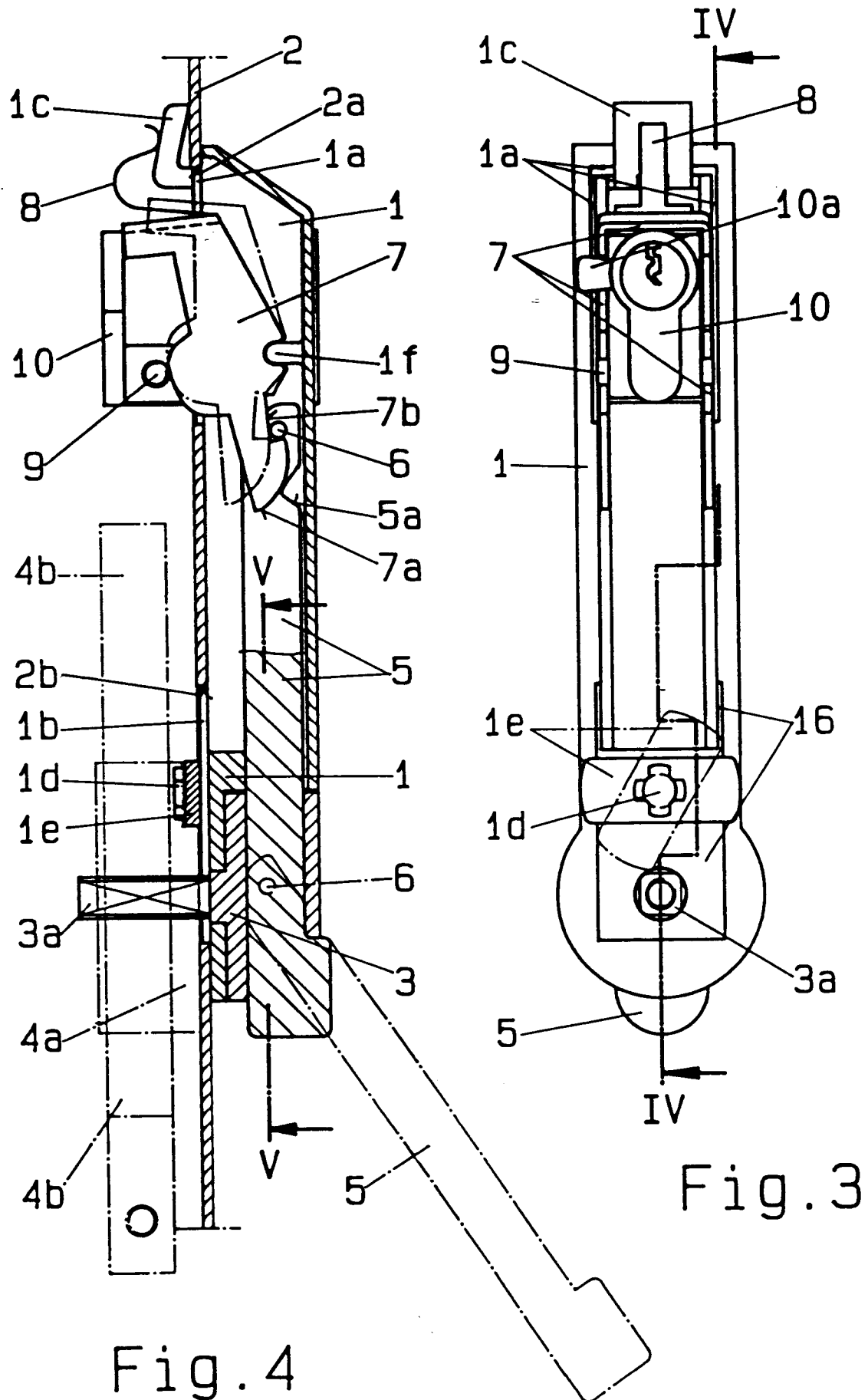


Fig. 2



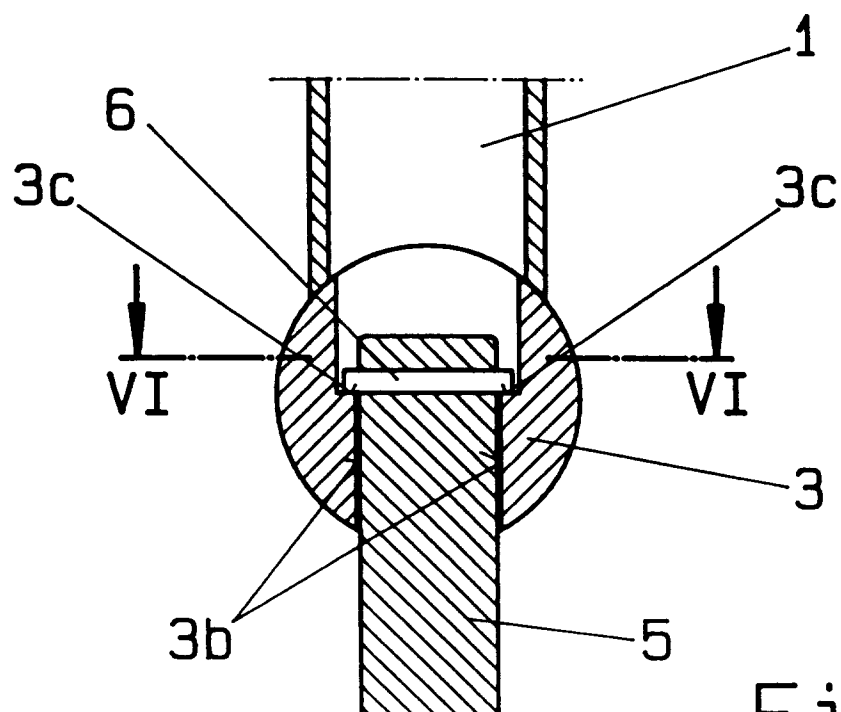


Fig. 5

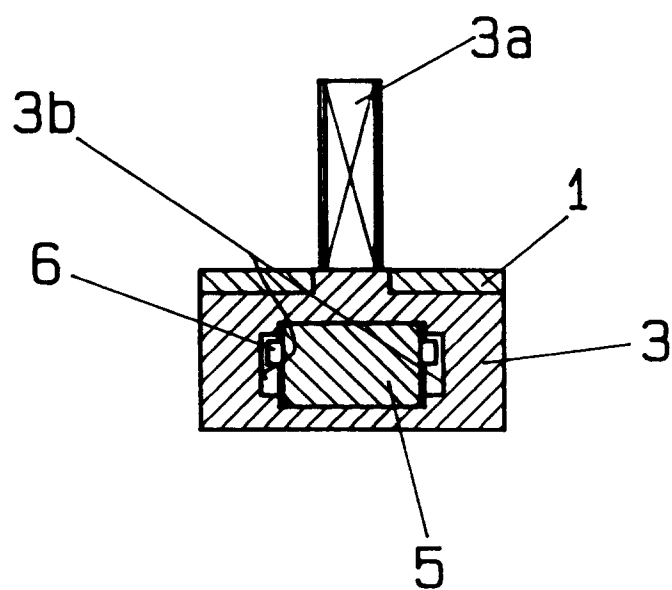
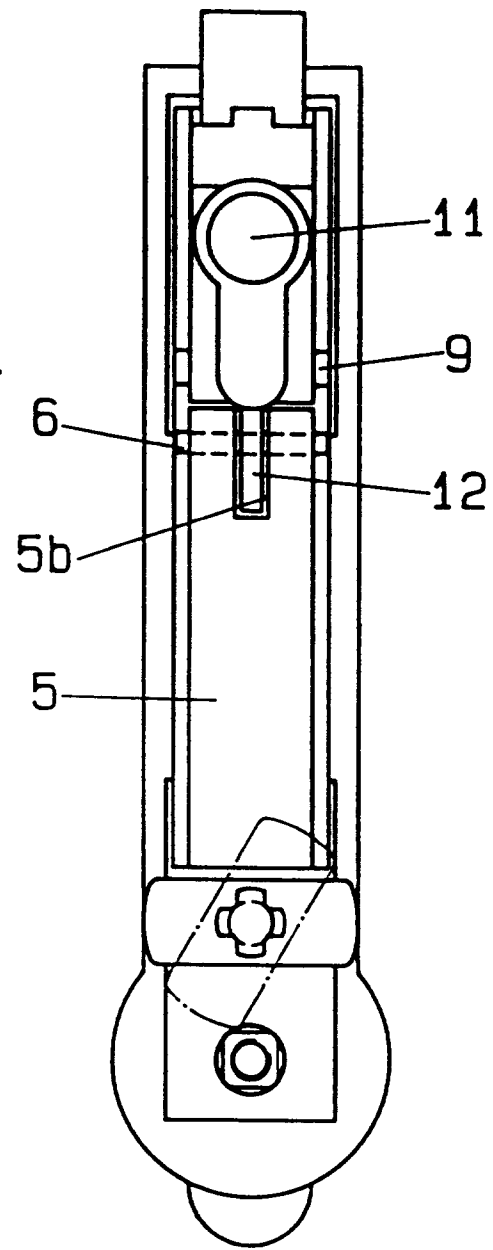
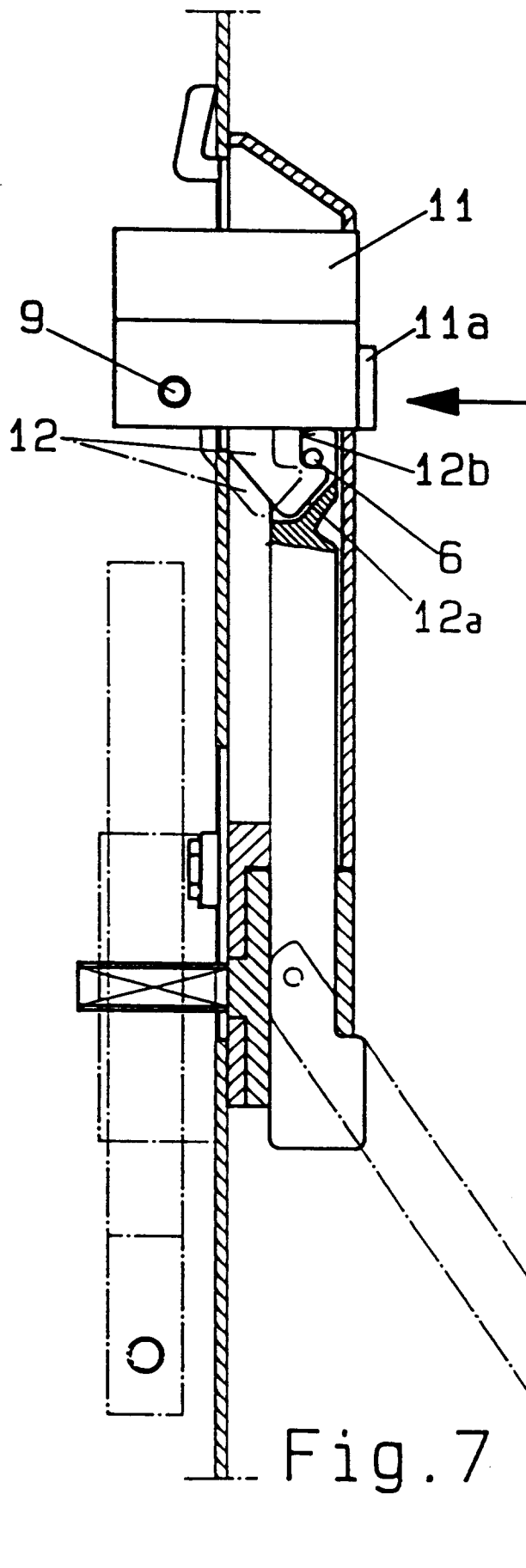


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1043

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 155 543 (LOH KG RITTAL WERK) 25.September 1985 * Seite 7, Zeile 4 - Seite 12, Zeile 4; Abbildungen * ---	1-5,7,8, 11	E05B1/00 E05B13/00 E05B5/00
A	GB-A-423 125 (PAPST) * Seite 3, Zeile 69 - Seite 8, Zeile 99; Abbildungen * ---	1,2,4,5, 7,11	
A	EP-A-0 261 267 (RAMSAUER DIETER) 30.März 1988 * Spalte 7, Absatz 2 - Spalte 9, Zeile 8 * * Spalte 13, Zeile 29 - Spalte 14, Zeile 25; Abbildungen * ---	1,3-6, 12,13	
A	GB-A-2 112 849 (WILSON RAYMOND MATHEW) 27.Juli 1983 * Seite 1, Zeile 39 - Zeile 99 * * Seite 3, Zeile 39 - Zeile 88; Abbildungen * ---	1,8,9	
A	FR-A-2 657 916 (TORDO BELGRANO SA) 9.August 1991 * Seite 5, Zeile 4 - Seite 7, Zeile 14; Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12.Mai 1995	Prüfer Henkes, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			